

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

JPO971 U.S. PTO  
10/081854  
02/25/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-051580

出 願 人

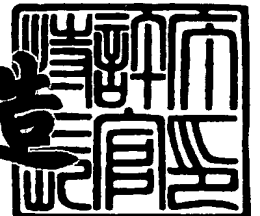
Applicant(s):

旭光学工業株式会社

2001年11月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3095872

【書類名】 特許願

【整理番号】 ASJP00994

【提出日】 平成13年 2月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61M 25/00

A61B 1/00 334

A61B 10/00 103

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

【氏名】 大内 輝雄

【特許出願人】

【識別番号】 000000527

【氏名又は名称】 旭光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091317

【弁理士】

【氏名又は名称】 三井 和彦

【電話番号】 03-3371-3408

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003344

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003705

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内視鏡用チューブ状処置具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 全体として可撓性のチューブ状をなす内視鏡用チューブ状処置具において、

上記可撓性チューブの先端近傍部分に、上記可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を形成すると共に、上記可撓性チューブ内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置し、その操作ワイヤの先端を上記切削溝より先側において上記可撓性チューブに対して固定したことを特徴とする内視鏡用チューブ状処置具。

【請求項 2】 上記切削溝の断面形状が略 V 字状である請求項 1 記載の内視鏡用チューブ状処置具。

【請求項 3】 上記可撓性チューブの先端に組織採取部材が取り付けられている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用チューブ状処置具。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して使用される内視鏡用チューブ状処置具に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

内視鏡用チューブ状処置具の代表的なものとして、造影剤を注入するための造影チューブがあるが、従来の内視鏡用造影チューブは、全体として一本の四フック化エチレン樹脂等の可撓性チューブによって形成されていて、その手元側に注入口金取り付けられている。また、可撓性チューブの先端に先端チップ等が取り付けられたものや、腰折れ防止のために芯金が挿通配置されたもの等もある。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

内視鏡用チューブ状処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して使用されるが、内視鏡から突出された先端部分の向きを自由にコントロールすること

ができない。

【0004】

そこで従来は、可撓性チューブの先端部分に予め所望の曲がり癖を形成するようなことをしていたが、例えば胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管にチューブ状処置具の先端を挿入するのは非常に困難であった。

【0005】

そこで本発明は、手元側からの操作によって先端の向きを任意に変えて、胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管へ挿入することができる内視鏡用チューブ状処置具を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用チューブ状処置具は、全体として可撓性のチューブ状をなす内視鏡用チューブ状処置具において、可撓性チューブの先端近傍部分に、可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を形成すると共に、可撓性チューブ内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置し、その操作ワイヤの先端を切削溝より先側において可撓性チューブに対して固定したものである。

【0007】

なお、切削溝の断面形状が略V字状であると、可撓性チューブがスムーズに屈曲する。また、可撓性チューブの先端に組織採取部材が取り付けられていてもよい。

【0008】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、本発明の第1の実施例の内視鏡用チューブ状処置具を示している。

【0009】

1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性チューブであり、外径が1.5～2.5mm程度で長さが1～2m程度の四フッ化エチレン樹脂チューブ又はポリエチレン樹脂チューブ等が用いられる。

## 【0010】

可撓性チューブ1の先端近傍部分には、可撓性チューブ1を径方向に横断する略V字状の断面形状の切削溝3が形成されている。また、可撓性チューブ1内には、例えばステンレス鋼製撚り線によって形成された操作ワイヤ2が、軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されている。

## 【0011】

可撓性チューブ1の先端には、軸線方向に貫通孔を有する金属製の先端チップ4が固定されている。そして、操作ワイヤ2の先端が先端チップ4の内周面に銀ロ付け等によって固着され、それによって操作ワイヤ2の先端が可撓性チューブ1の先端部分に対して固定された状態になっている。

## 【0012】

可撓性チューブ1の基端（手元側端部）に連結された操作部10においては、可撓性チューブ1の基端が接続固定された本体筒11の側部に接続筒12が突出形成されていて、図示されていない注射器等を接続筒12に接続することにより、可撓性チューブ1を介して造影剤やその他の液体を送出することができ、或いは可撓性チューブ1を通して吸引をすることができる。

## 【0013】

操作ワイヤ2は、本体筒11内を真っ直ぐに後方に通過してその突端に指掛け14が連結されており、本体筒11から指掛け14に至る部分においては、操作ワイヤ2に腰折れ防止のためのステンレス鋼管製の補強パイプ15が被覆されている。

## 【0014】

したがって、本体筒11に対して指掛け14を進退操作することにより、操作ワイヤ2が可撓性チューブ1内で軸線方向に進退する。13は、本体筒11内と指掛け14側の空間との間をシールするために、補強パイプ15の外周面に密接する状態に配置されたリングである。

## 【0015】

このように構成された実施例の内視鏡用チューブ状処置具においては、指掛け14により操作ワイヤ2を牽引する操作を行うと、図2に示されるように、可撓

性チューブ 1 の先端部分が切削溝 3 において切削溝 3 側に屈曲する。その最大屈曲角度は、切削溝 3 の形状によって任意に設定することができる。

【 0 0 1 6 】

そして、操作ワイヤ 2 を手元側から押し込む操作を行うと、可撓性チューブ 1 の先端部分が元の真っ直ぐな状態に戻り、その状態からさらに操作ワイヤ 2 を押し込めば、図 3 に示されるように、可撓性チューブ 1 の先端部分が切削溝 3 において切削溝 3 の裏側方向に屈曲する。

【 0 0 1 7 】

したがって、この実施例の内視鏡用チューブ状処置具を用いることにより、図 4 に例示されるように、内視鏡 5 0 の処置具挿通チャンネル 5 1 から突出させた可撓性チューブ 1 の先端（先端チップ 4）を屈曲させて、胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管に挿入することが可能である。その際には、内視鏡 5 0 による観察はできないので、可撓性チューブ 1 を通じて造影剤を送り出しながら X 線透視下に行えばよい。

【 0 0 1 8 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば操作ワイヤ 2 の先端固定には各種の実施態様があり、図 5 に示されるように、ハート形状に形成された先端チップ 4' の外面凹部に操作ワイヤ 2 の先端を固着して、先端チップ 4' を可撓性チューブ 1 の先端内に圧入固定するようにしてもよい。

【 0 0 1 9 】

また、切削溝 3 の形状にも各種の実施態様があり、例えば図 6 に示されるように、V 字状の突端部分に幅をもたせれば屈曲が容易になり、図 7 に示されるように、V 字状の先端寄り側の斜面を大きく傾斜させれば、処置具挿通チャンネル 5 1 内に可撓性チューブ 1 を引き込む動作の際に、処置具挿通チャンネル 5 1 の出口開口部に切削溝 3 が引っ掛かり難くなる。

【 0 0 2 0 】

また、例えば図 8 及び図 9 に示されるように、先端チップ 4 部分に、鋭匙 4 A 又はブラシ 4 B 等のような組織採取部材を取り付けることにより、胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管等から経内視鏡的に組織採取を行うことができ

る。

【 0 0 2 1 】

この場合にも、接続筒 1 2 から造影剤を注入しながら可撓性チューブ 1 を誘導することにより、内視鏡で直接観察不能な位置の深部管路に対して X 線透視像を見ながら挿入することができる。

【 0 0 2 2 】

そして、組織採取を行うための内視鏡用処置具は一般に直線保持性の強い金属製のコイルをシースとしているが、このようにシースとして可撓性チューブ 1 を用いることにより胆管や気管支等のカーブに沿って挿入し易くなり、さらに本発明の適用により深部への選択的挿入が容易となる。

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】

本発明によれば、操作ワイヤを手元側から進退操作することによって、可撓性チューブの先端を所定の方向に屈曲させることができるので、チューブ状処置具の先端を胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管の奥まで挿入することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の全体構成を示す側面断面図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端部分が屈曲した状態の側面断面図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端部分が逆側に屈曲した状態の側面断面図である。

【図 4】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の使用状態を示す略示図である。

図である。

【図 5】

本発明の第 2 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の操作ワイヤ先端の固定構造を示す部分斜視図である。

【図 6】

本発明の第 3 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の切削溝を示す側面図である。

【図 7】

本発明の第 4 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の切削溝を示す側面図である。

【図 8】

本発明の第 5 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端に鋭匙が取り付けられた例の先端部分の側面断面図である。

【図 9】

本発明の第 6 の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端にブラシが取り付けられた例の先端部分の側面断面図である。

【符号の説明】

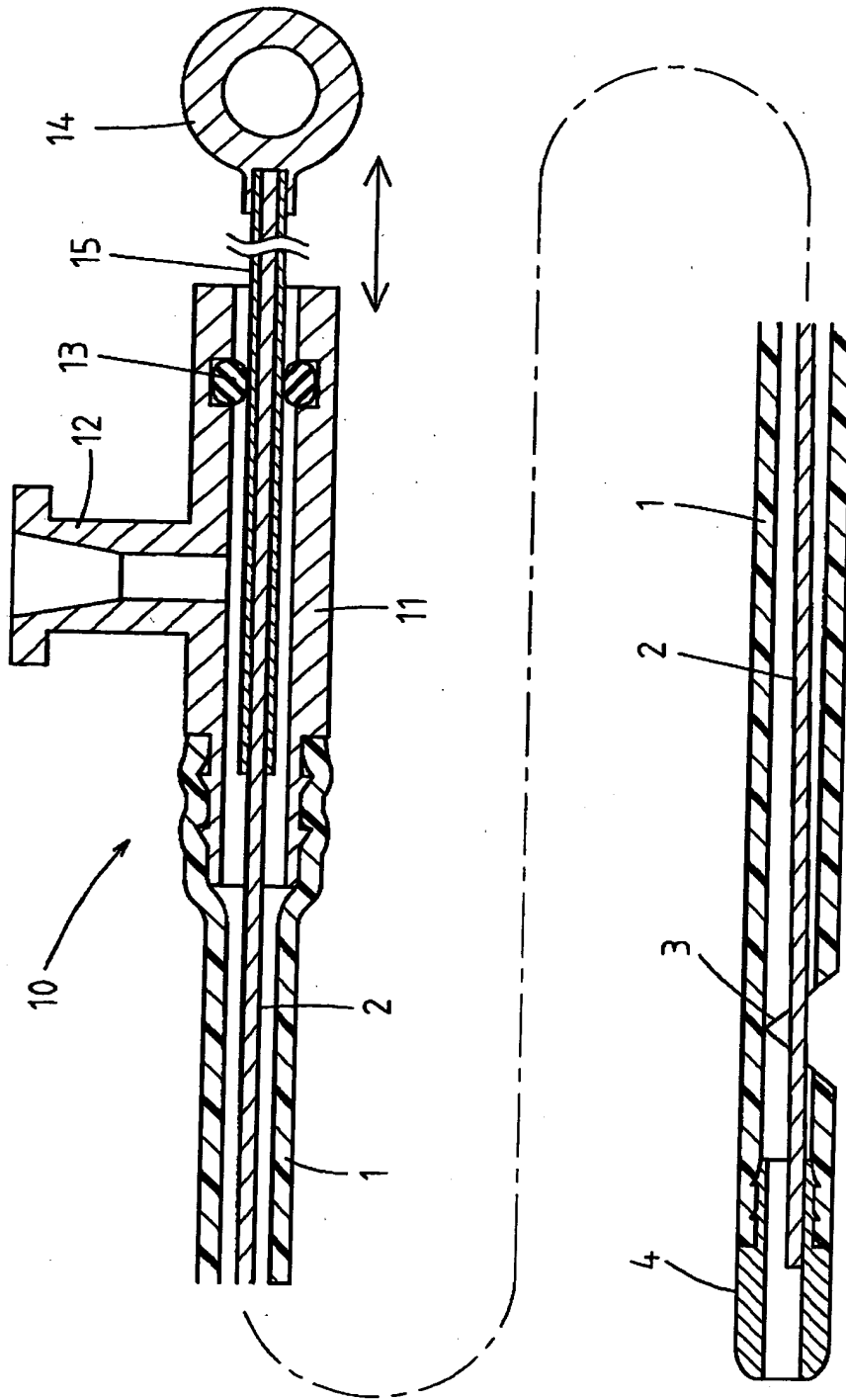
- 1 可撓性チューブ
- 2 操作ワイヤ
- 3 切削溝
- 4 先端チップ
- 4 A 鋭匙
- 4 B ブラシ
- 10 操作部
- 11 本体筒
- 12 接続筒
- 14 指掛け



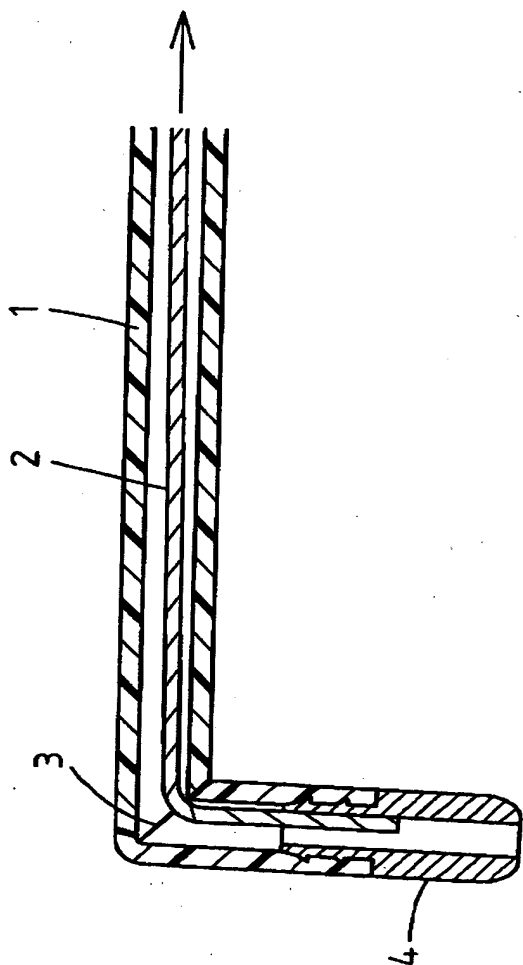
【書類名】

図面

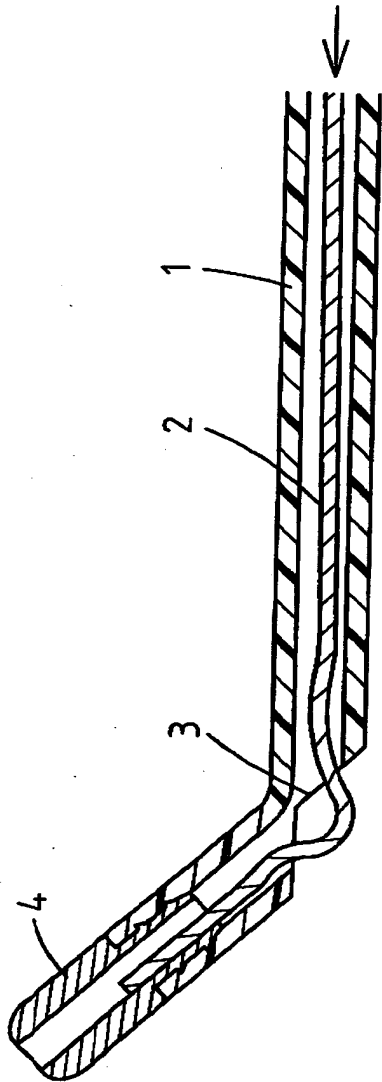
【図1】



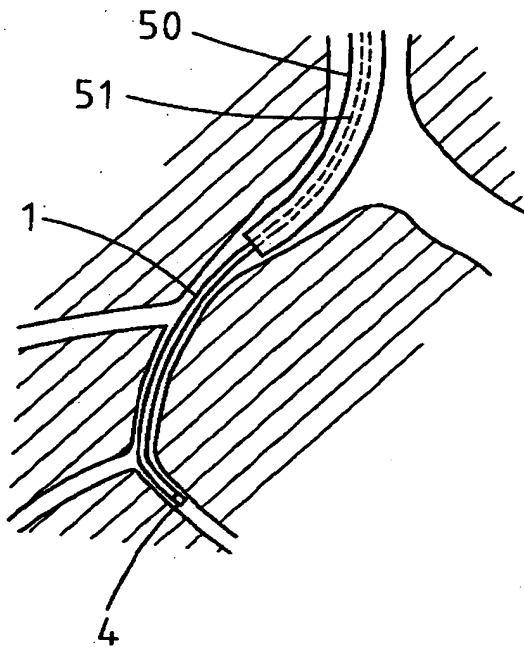
【図2】



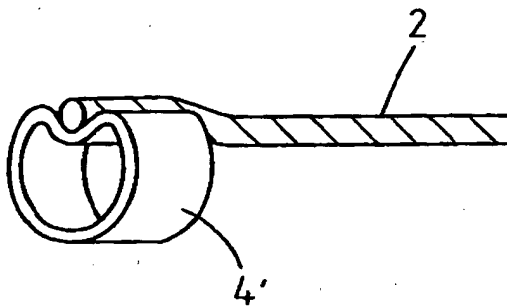
【図 3】



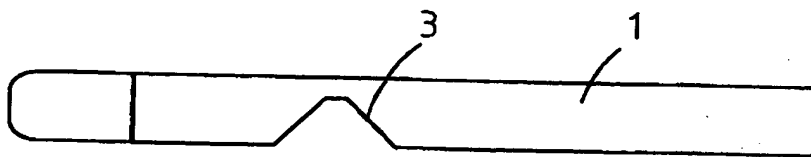
【図4】



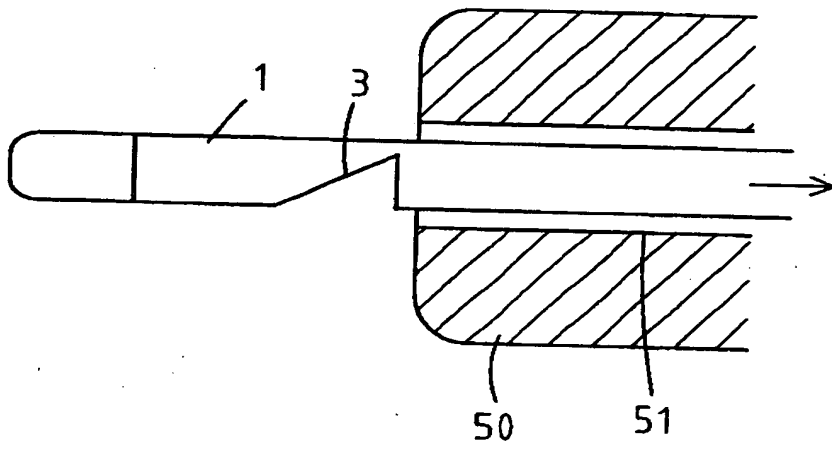
【図5】



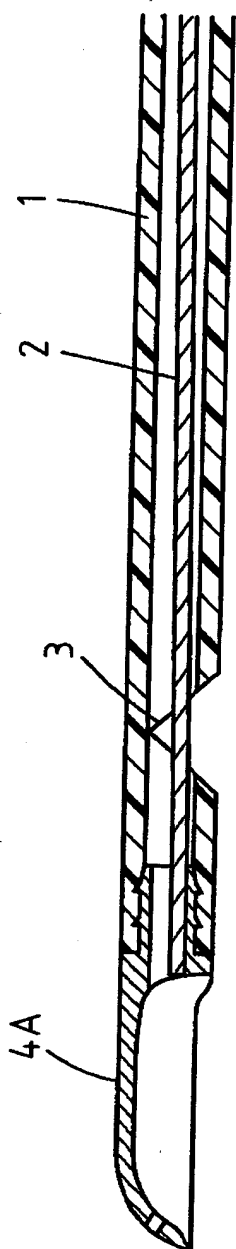
【図6】



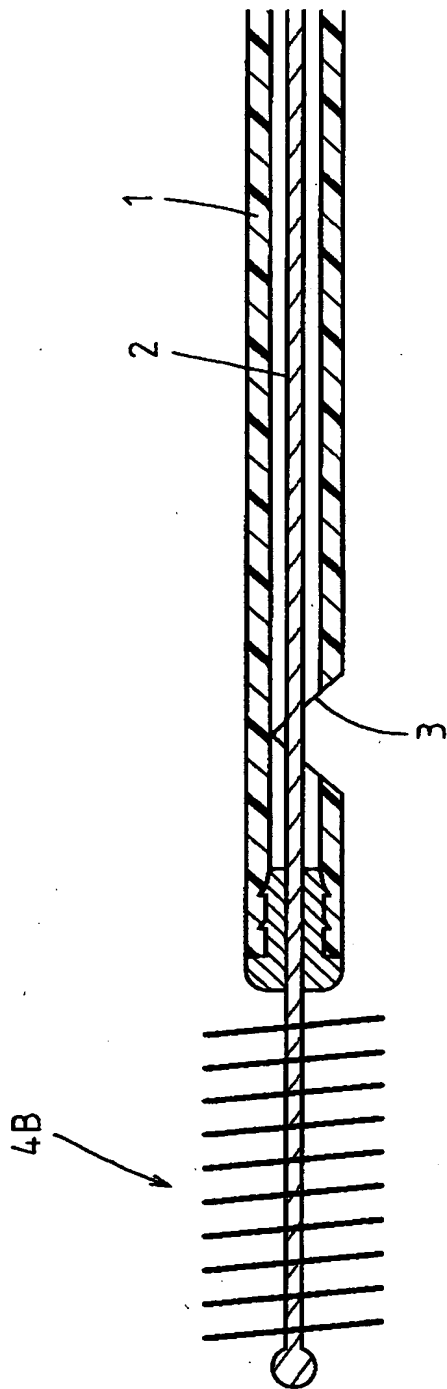
【図7】



【図8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】手元側からの操作によって先端の向きを任意に変えて、胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管へ挿入することができる内視鏡用チューブ状処置具を提供すること。

【解決手段】可撓性チューブ 1 の先端近傍部分に、可撓性チューブ 1 を径方向に横断する切削溝 3 を形成すると共に、可撓性チューブ 1 内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤ 2 を挿通配置し、その操作ワイヤ 2 の先端を切削溝 3 より先側において可撓性チューブ 1 に対して固定した。

【選択図】 図 1



出願人履歴情報

識別番号 [000000527]

1. 変更年月日 1990年 8月10日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都板橋区前野町2丁目36番9号

氏 名 旭光学工業株式会社